

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-22004

(43)公開日 平成6年(1994)3月22日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 6 0 C	15/06	J	8408-3D	
	9/08	B	8408-3D	
	15/00	D	8408-3D	
	15/04	C	8408-3D	
D 0 7 B	1/06	A		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 実願平4-64985  
(22)出願日 平成4年(1992)8月24日

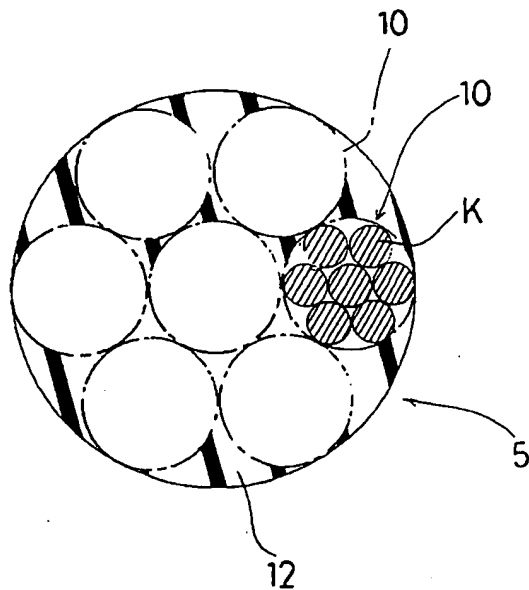
(71)出願人 000183233  
住友ゴム工業株式会社  
兵庫県神戸市中央区筒井町1丁目1番1号  
(72)考案者 薮田 卓三  
大阪府箕面市西小路5-4-34  
(74)代理人 弁理士 苗村 正

(54)【考案の名称】 自動二輪車用タイヤ

(57)【要約】

【目的】 チャタリングを抑制し操縦安定性を向上する。

【構成】 ビードコア5を、複数の金属素線Kを互いに撚り合わせた金属コード10を用いて形成している。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 トレッド部からサイドウォール部をへてビード部のビードコアの廻りで折返されるカーカスを具えるとともに、前記ビードコアは、複数の金属素線を互いに撚り合わせた金属コードを円周方向に巻回させたことを特徴とする自動二輪車用タイヤ。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一実施例を示すタイヤの子午断面図である。

【図2】 そのビードコアを拡大して示す断面図である。

【図3】 (a) それに用いる金属コードの一例を示す断面図である。

【図3】 (b) 金属コードの他の例を示す断面図であ

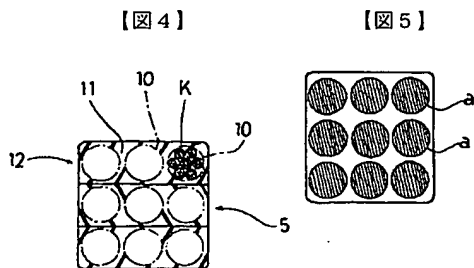
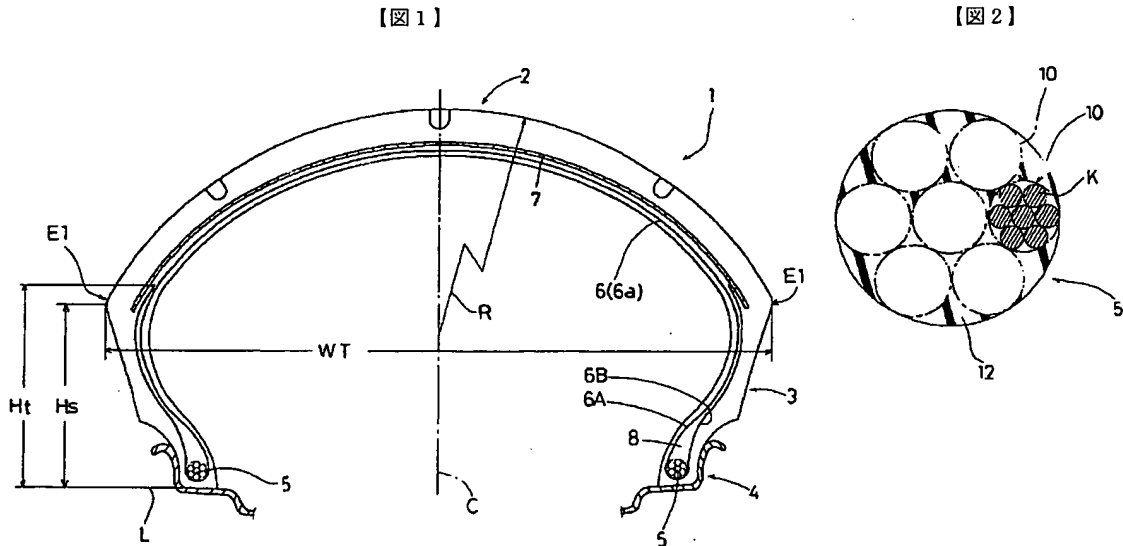
る。

【図4】 ビードコアの他の実施例を示す断面図である。

【図5】 従来技術を説明するビードコアの断面図である。

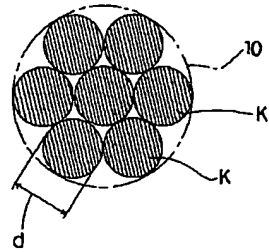
## 【符号の説明】

- 2   トレッド部
- 3   サイドウォール部
- 4   ビード部
- 5   ビードコア
- 6   カーカス
- 10   金属コード
- K   金属素線

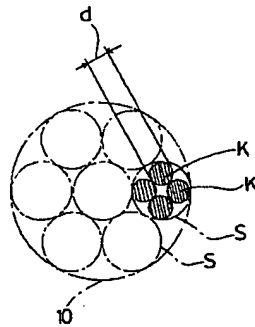


【図3】

(a)



(b)



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

// B 6 0 C 9/00

9/18

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

M 8408-3D

J 8408-3D

**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案はチャタリングを抑制し操縦安定性を向上した自動二輪車用タイヤに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

自動二輪車用タイヤにおいては、路面の凹凸あるいはタイヤの弾性変形などに起因してハンドルが細く振動するいわゆるチャタリング現象が発生し、ハンドル操作性能を損ね走行時の安全性を著しく低下させることが知られている。

**【0003】**

このチャタリングは、例えばトレッド面から受ける外力がリムをへてハンドルに伝わることに原因し、従って従来、このチャタリングを抑制するために、車両側に、油圧式、フリクション式等のステアリングダンパを設けることが提案されている。

**【0004】****【考案が解決しようとする課題】**

しかしこれらダンパの装着は車体重量の上昇、コストアップ等を招く他、逆にハンドル応答性を損ねるという問題がある。なおサスペンションやスポークホイールを用いる等も効果はあるものの十分満足しうるものではない。

**【0005】**

このような状況に鑑み、本考案者は、外力の伝達経路に対して研究し、その結果、ビードコアの曲げ剛性を適度に緩和させることにより、チャタリングを抑制しうることを見出し得た。すなわち従来、ビードコアは、カーカスのコード端に係止し空気圧を保持する一方リムとのはめ合いを保つために、直径を約0.97～1.55mmとした例えば硬鋼線（JIS G 3521）、ピアノ線（JIS G 3522）等高炭素鋼からなる太い単線a（ワイヤー）を例えば図5に示すように、多列多段に巻回することにより形成していたため、曲げ剛性が極めて大となり硬く変形しにくい。従って、外力がビードコアに作用する時、該ビード

コアは外力を狭い範囲で受けるなど外力が局部的に働き衝撃的にリムに伝達される。そしてこの衝撃的伝達がチャタリングを誘発することを究明し得た。

#### 【0006】

本考案は、複数の金属素線を撚り合わせた金属コードを用いてビードコアを形成することを基本として、構成簡易にチャタリングを抑制でき操縦安定性を向上しうる自動二輪車用タイヤの提供を目的としている。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために本考案の自動二輪車用タイヤは、トレッド部からサイドウォール部をへてビード部のビードコアの廻りで折返されるカーカスを具えるとともに、前記ビードコアは、複数の金属素線を互いに撚り合わせてなる金属コードを円周方向に巻回させている。

#### 【0008】

##### 【作用】

ビードコアを、複数の金属素線を互いに撚り合わせた金属コードを用いて形成している。金属コードは、各金属素線の断面積の総和に略応じた引張り強度が得られ、強いしめ付け力を発揮し、リム外れを防止しかつカーカスを強固に固定しうる。

#### 【0009】

その反面、曲げ剛性を大巾に低減でき、外力が作用した際このビードコアがしなやかに変形し、外力を広い範囲に分散させるなど、外力のリムへの衝撃的伝達を緩和しチャタリングの発生を効果的に防止しうる。

#### 【0010】

##### 【実施例】

以下本考案の一実施例を図面に基づき説明する。

図において、自動二輪車用タイヤ1は、トレッド部2と、その両端からタイヤ半径方向内方にのびるサイドウォール部3と、各サイドウォール部3のタイヤ半径方向内方端に位置するビード部4とを具え、本例ではタイヤサイズを120/70ZR17とした高速用タイヤとして形成される。

## 【0011】

又前記各ビード部4には、補強用のビードコア5が夫々埋設され、該ビードコア5、5間にはカーカス6が架け渡されるとともに、該カーカス6の半径方向外側かつトレッド部2内方にはベルト層7が巻装される。

## 【0012】

なおトレッド部2は、タイヤ赤道Cからタイヤ軸方向外方に向かって単一円弧状に湾曲してのび、その外端となるトレッド端E1、E1間の距離であるトレッド巾WTは、タイヤ最大巾を形成する。又該トレッド部2の曲率半径Rは、本例ではトレッド巾WTの0.85~0.54としている。

## 【0013】

又前記カーカス6は、タイヤ赤道Cに対して85~90度の角度で傾斜させたラジアル配列のカーカスコードを具える1枚以上、本例では1枚のカーカスプライ6aからなり、該カーカスプライ6aは、トレッド部2からサイドウォール部3をへてビードコア5に至る本体部6A両端に、ビードコア5の廻りでタイヤの内側から外側に折返される折返し部6Bを設けている。なおカーカスコードとしては、ナイロン、レーヨン、ポリエステル、芳香族ポリアミド等の有機繊維コードが用いられる。又前記折返し部6Bは、ビードベースラインLからのタイヤ半径方向の折返し高さHtを前記トレッド端E1のビードベースラインLからのトレッド端高さHsよりも大としている。

## 【0014】

又前記ビードコア5は、金属コード10を円周方向に巻回させたリング状をなし、本例では図2に示すように、ゴム引きした1本の金属コード10を連続して7回巻回することにより断面円形状に形成している。

## 【0015】

なおビードコア5としては、本例の他に、図4に示すように、金属コード10をm列n段、例えば3列3段に配列した断面矩形状に形成できる。このものは、互いに平行に引揃えたm本の金属コード10をコーティングゴム11によって一体に連続してなる帯状体12を予め形成し、該帯状体12を円周方向にn回重ね合わせて巻回することにより形成される。

## 【0016】

又前記金属コード10は、複数本の金属素線Kを互いに撚り合わせてなり、例えば図3(a)に示すように、7本の金属素線Kを一括して撚り合わせた1×7タイプの束撚り構造のもの、及び例えば図3(b)に示すように、4本の金属素線Kを撚り合わせてなるストランドSの7本をさらに撚り合わせて集束した7×4タイプの複撚り構造のものが使用できる。

## 【0017】

又金属素線Kとしては、65～75カーボンの細い高鋼線からなり、その素面にはコーティングゴム11との接着性を高めるために真鍮メッキ(銅/亜鉛)が施される。又適用リムサイズが16～18インチのタイヤのビードコア5において、1×7タイプの金属コード10Aを採用した場合には、前記金属素線Kの直径dを0.45mmとすることが好ましく、又7×4タイプの金属コード10Bを採用した場合には、直径dが0.22mmの金属素線Kを用いることが望ましい。なおこのような直径dを有する金属素線Kを用いることによって、例えば直径1.55mmの単線aを用いた従来のビードコアと略等しいしめ付け力を発揮でき、リム外れを防止しかつカーカスを強固に固定できる。

## 【0018】

又ビード部4には、カーカス6の本体部6Aと折返し部6Bとの間に介在しかつ前記ビードコア5から半径方向外方にのびる断面略三角形形状のビードエーペックスゴム8が充填されビード部4からサイドウォール部3に至り補強しかつタイヤ剛性を高めている。

## 【0019】

(具体例)

図1に示す構造をなすタイヤサイズ120/70ZR17のタイヤを表1に示すビードコアを用いて試作するとともに、該試作タイヤの実車走行テストを行ない、チャタリング性能を従来タイヤと比較した。なおチャタリング性能はドライバーによるフィーリングによって5点満点で評価し、点数が高いほど優れている。

## 【0020】

【表 1】

	実施例品 1	実施例品 2	従来品 1	従来品 2
ビードコア				
・構造	1×7 (断面円形)	1×7 (断面円形)	1×7 (断面円形)	4列3段 (断面矩形)
・ビード線	金属コード 7×4	金属コード 1×7	単線 (ワイヤ) —	単線 (ワイヤ) —
・ビード線の直径	1.59mm	1.35mm	1.55mm	0.96mm
・金属素線の直径	0.22mm	0.45mm	—	—
チャタリング性能	4.5	4.0	3.8	3.5

## 【0021】

## 【考案の効果】

叙上のごとく本考案は金属コードを用いてビードコアを形成しているため、ビードコアの引張り強度を維持しつつ曲げ剛性を適度に緩和することが可能となり、構成簡易にチャタリングの発生を効果的に抑制しうる。